

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
13. Oktober 2005 (13.10.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/094156 A3

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **C09C 3/10**,
1/36, 1/40, 1/04, 1/24

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2005/003217

(22) Internationales Anmeldedatum:
26. März 2005 (26.03.2005)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2004 016 649.8 31. März 2004 (31.03.2004) DE
10 2004 020 766.6 27. April 2004 (27.04.2004) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): **BASF AKTIENGESELLSCHAFT** [DE/DE];
67056 Ludwigshafen (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **ANDRE, Valerie**
[FR/DE]; Brunckstrasse 19, 67063 Ludwigshafen (DE).
RIEGER, Jens [DE/DE]; Brunckstr. 19, 67063 Lud-
wigshafen (DE). **DEBUS, Heidrun** [DE/DE]; Sannvigne
Str. 19, 67304 Eisenberg (DE).

(74) Gemeinsamer Vertreter: **BASF AKTIENGE-
SELLSCHAFT**; 67056 Ludwigshafen (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,

AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,
FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ,
TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA,
ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,
ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,
TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,
EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL,
PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,
CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden
Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen
eintreffen

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen
Recherchenberichts: 1. Dezember 2005

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Ab-
kürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Co-
des and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der
PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: POLYASPARAGINIC ACID SURFACE-MODIFIED METAL OXIDES METHODS FOR PRODUCTION AND USE
THEREOF IN COSMETIC PREPARATIONS

(54) Bezeichnung: MIT POLYASPARAGINSÄURE OBERFLÄCHENMODIFIZIERTE METALLOXIDE, VERFAHREN ZUR
HERSTELLUNG UND DEREN VERWENDUNG IN KOSMETISCHEN ZUBEREITUNGEN

(57) Abstract: The invention relates to surface-modified nanoparticulate metal oxides, methods for production and use thereof as
UV filter in cosmetic preparations.

(57) Zusammenfassung: Die vorliegende Erfindung betrifft oberflächenmodifizierte nanopartikuläre Metalloxide, Verfahren zu ih-
rer Herstellung und deren Verwendung als UV-Filter in kosmetischen Zubereitungen.



WO 2005/094156 A3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP2005/003217

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 C09C3/10 C09C1/36 C09C1/40 C09C1/04 C09C1/24

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 C09C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, CHEM ABS Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 198 22 603 A1 (TH. GOLDSCHMIDT AG) 25 November 1999 (1999-11-25)	1
Y	page 5, line 30 - line 50; claims 4,7	5-11
X	WO 98/13016 A (THE PROCTER & GAMBLE COMPANY) 2 April 1998 (1998-04-02)	2,4
A	page 7, line 5 - line 34	1
Y	L. GUO, S. YANG, C. YANG, P. YU, J. WANG, W. GE, G.K.L. WONG: "Synthesis and Characterization of Poly(vinylpyrrolidone)-Modified Zinc oxide nanoparticles" CHEM. MATER, vol. 12, 2000, pages 2268-2274, XP002346933 cited in the application paragraphs 'EXPERIMENTAL!', 'SECTION!'	5-11
	----- -/--	



Further documents are listed in the continuation of box C.



Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *&* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

27 September 2005

Date of mailing of the international search report

11/10/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Siebel, E

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2005/003217

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	<p>WO 00/59985 A (NATIONAL STARCH & CHEMICAL COMPANY; LAD, NIKETA, S; IOVINE, CARMINE; B) 12 October 2000 (2000-10-12) page 10, line 10 - page 11, line 20 -----</p>	1-14

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP2005/003217

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 19822603	A1	25-11-1999	EP 0959093 A1 US 6218459 B1	24-11-1999 17-04-2001
WO 9813016	A	02-04-1998	AU 731202 B2 AU 7456696 A CA 2266403 A1 CN 1229353 A IN 190820 A1 JP 2000503677 T KR 2000048604 A US 5827508 A	29-03-2001 17-04-1998 02-04-1998 22-09-1999 23-08-2003 28-03-2000 25-07-2000 27-10-1998
WO 0059985	A	12-10-2000	AU 4189600 A CA 2367297 A1 EP 1173499 A1 JP 2002541285 T US 6174988 B1	23-10-2000 12-10-2000 23-01-2002 03-12-2002 16-01-2001

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/003217

A. KLASSTIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES IPK 7 C09C3/10 C09C1/36 C09C1/40 C09C1/04 C09C1/24		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE Recherchierter Mindestprüfstoß (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) IPK 7 C09C		
Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoß gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen		
Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe) EPO-Internal, CHEM ABS Data		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 198 22 603 A1 (TH. GOLDSCHMIDT AG) 25. November 1999 (1999-11-25)	1
Y	Seite 5, Zeile 30 - Zeile 50; Ansprüche 4,7	5-11
X	WO 98/13016 A (THE PROCTER & GAMBLE COMPANY) 2. April 1998 (1998-04-02)	2,4
A	Seite 7, Zeile 5 - Zeile 34	1
	-/--	
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <input checked="" type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen </div> <div> <input checked="" type="checkbox"/> Siehe Anhang Patentfamilie </div> </div>		
<div style="display: flex;"> <div style="flex: 1;"> <p>* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :</p> <p>*A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist</p> <p>*E* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem Internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</p> <p>*L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)</p> <p>*O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht</p> <p>*P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist</p> </div> <div style="flex: 1;"> <p>*T* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist</p> <p>*X* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden</p> <p>*Y* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist</p> <p>* & * Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist</p> </div> </div>		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche 27. September 2005		Absenddatum des internationalen Recherchenberichts 11/10/2005
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Bevollmächtigter Bediensteter Siebel, E

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/003217

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	L. GUO, S. YANG, C. YANG, P. YU, J. WANG, W. GE, G.K.L. WONG: "Synthesis and Characterization of Poly(vinylpyrrolidone)-Modified Zinc oxide nanoparticles" CHEM. MATER, Bd. 12, 2000, Seiten 2268-2274, XP002346933 in der Anmeldung erwähnt Absätze 'EXPERIMENTAL!', 'SECTION! -----	5-11
A	WO 00/59985 A (NATIONAL STARCH & CHEMICAL COMPANY; LAD, NIKETA, S; IOVINE, CARMINE; B) 12. Oktober 2000 (2000-10-12) Seite 10, Zeile 10 - Seite 11, Zeile 20 -----	1-14

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/003217

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 19822603	A1	25-11-1999	EP	0959093 A1		24-11-1999
			US	6218459 B1		17-04-2001
<hr/>						
WO 9813016	A	02-04-1998	AU	731202 B2		29-03-2001
			AU	7456696 A		17-04-1998
			CA	2266403 A1		02-04-1998
			CN	1229353 A		22-09-1999
			IN	190820 A1		23-08-2003
			JP	2000503677 T		28-03-2000
			KR	2000048604 A		25-07-2000
			US	5827508 A		27-10-1998
<hr/>						
WO 0059985	A	12-10-2000	AU	4189600 A		23-10-2000
			CA	2367297 A1		12-10-2000
			EP	1173499 A1		23-01-2002
			JP	2002541285 T		03-12-2002
			US	6174988 B1		16-01-2001
<hr/>						